

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

Gebrauchsmuster

⑩ DE 297 08 788 U 1

⑯ Int. Cl. 6:
B 41 F 23/06
B 41 F 22/00
B 41 M 7/02
B 41 F 35/00
B 05 C 19/00

⑯ Aktenzeichen: 297 08 788.6
⑯ Anmeldetag: 17. 5. 97
⑯ Eintragungstag: 17. 7. 97
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 28. 8. 97

⑯ Inhaber:

KBA-Planeta AG, 01445 Radebeul, DE; Weitmann &
Konrad GmbH & Co KG, 70771
Leinfelden-Echterdingen, DE

⑯ Einrichtung zum Pudern von Flächengebilden in Druckmaschinen

DE 297 08 788 U 1

DE 297 08 788 U 1

Einrichtung zum Pudern von Flächengebilden in Druckmaschinen

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Pudern von Flächengebilden in Druckmaschinen.

Es ist bekannt, zur Vermeidung des Ablegens von Farbe der frisch bedruckten Flächengebilde Puder in Pulverform auf Stärke- oder Kalziumbasis einzusetzen. Das Puder wird mittels Puderdruckbestäuber zwischen den abzulegenden Flächengebilden aufgebracht, so daß ein Abstand zwischen den Flächengebilden bei deren Übereinanderstapeln entsteht.

Es ist weiterhin bekannt, das Puder in Pulverform auf das Flächengebilde im Bogenausleger aufzubringen. Dies hat den Nachteil, da das Flächengebilde nur von den Greifern an der Vorderkante gehalten, ansonsten aber frei geführt wird, daß eine exakte gleichmäßige Beschichtung mit Puder nicht möglich ist.

Außerdem müssen für die Anordnung der Pudereinrichtung die umlaufenden Greiferwagen berücksichtigt werden.

Die Pudereinrichtung wird zwischen den umlaufenden Greiferwagen installiert, wodurch sich der Abstand der Düsen zum Bogen zwangsläufig vergrößert und damit Puder nicht auf den Bogen gelangt. Außerdem verursachen die Greiferwagen Verwirbelungen der Luft und damit auch des Puders und die rücklaufenden Greiferwagen nehmen Puder mit, der sich bis ins Druckwerk festsetzt. Eine Puderabsaugung mindert zwar die Verschmutzung in der Druckmaschine, aber kann diese nicht ganz vermeiden.

Aus der Druckschrift DE-OS 21 51 185 ist eine Vorrichtung zum Aufbringen von Puder auf dem Druckträger an Offset-Rotationsmaschinen mit wenigstens einem, einen Plattenzylinder, einen Gummizylinder und einen Druckzylinder aufweisenden Druckwerk bekannt. Die Pudereinrichtung ist dabei dem Druckzylinder des letzten und/oder - wenn mehrere Druckzylinder vorhanden sind - eventuell auch einem dem letzten Druckzylinder vorangestellten Druckzylinder zugeordnet.

Die Puderauftragsvorrichtung kann mit einer Auftragwalze arbeiten oder als Sprühseinrichtung ausgebildet sein. Dabei wird der Druckzylinder im Bereich der bogenfreien Mantelfläche mit Puder beschichtet, so daß das Puder zuerst auf die Mantelfläche des Druckzylinders und von dieser auf die Rückseite des Bedruckstoffes aufgetragen wird. Erst mit seiner Ablage auf dem Auslagestapel erfüllt das Puder somit seine Funktion.

17.06.97
2

Nachteilig an dieser Einrichtung ist, daß das Puder nur auf indirektem Wege über den Druckzylinder und über die Bogenrückseite auf das bedruckte Bild gelangt. Damit ist eine exakte Dosierung des benötigten Puders nicht möglich.

Außerdem muß der Bogen mit dem Puder einen weiten Weg zurücklegen, bis das Puder wirksam wird. Mit dieser Einrichtung ist somit ein frühes Einwirken des Puders auf die bedruckte Seite des Bogens nicht gewährleistet.

Außerdem haftet das Puder an der Farbe erst nach dem Ablegen des Flächengebildes auf den Stapel. Somit geht viel Puder auf dem Weg vom Druckzylinder bis zum Auslagentapel verloren. Das verlorengangene Puder muß abgesaugt werden, außerdem verschmutzt die Auslage.

In jüngster Zeit ist durch die DE 44 45 457 ein Verfahren und eine Druckmaschine zum Aufbringen eines Abstandsstoffes auf einen Druckbogen bekannt geworden.

Es wird ein Abstandsstoff verwendet, der u.a. mit Wasser und einem wasserlöslichen Kleber vermischt und auch direkt auf den auf dem Druckzylinder liegenden Bogen aufgebracht werden kann. Dieses Puder bildet zwischen den Bogen eine nichtschabende Trennschicht.

Ausgehend von den Nachteilen aus dem Stand der Technik ist es Aufgabe der Erfindung, eine Einrichtung zum Pudern zu schaffen, mit der die frisch bedruckte Seite des Bogens unmittelbar nach dem letzten Farbauftrag mit einer staubenden Trennschicht versehen werden kann und das Flächengebilde während des Puderauftrages exakt geführt wird.

Erfnungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des 1. Anspruchs gelöst.

Das direkte Aufbringen des Puders in Pulverform auf das auf dem Druckzylinder liegende Flächengebilde hat den Vorteil, daß der Bogen glatt aufliegt und somit durch das Pudern des Bogens in seiner Förderung in der Maschine nicht beeinflußt werden kann. Außerdem kann die Sprühdüse nahe an das Flächengebilde herangeführt werden, so daß der Puder mengenmäßig und über die Fläche exakt aufgetragen werden kann.

Eine Puderabsaugung ermöglicht das Absaugen der überschüssigen Pudermenge.

17.06.91
3

Durch die Erfindung wird in überraschender Weise sichergestellt, daß Puder in Pulverform auf Stärke- oder Kalziumbasis auf das auf dem Druckzylinder liegenden Flächengebilde aufgetragen werden kann, so daß bereits auf den Druckzylinder eine staubende Trennschicht auf den Bogen aufgebracht werden kann.

Anhand eines Ausführungsbeispiels soll nachfolgend die Erfindung näher beschrieben werden.

In den Zeichnungen zeigen

Fig. 1: Schematische Darstellung des letzten Druckwerkes und der Bogenauslage einer Druckmaschine zur Verdeutlichung der Anordnung der Einrichtung zum Pudern

Fig. 2: Detaillierte Darstellung der Einrichtung zum Pudern

Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung das letzte Druckwerk 1 und die Bogenauslage 2 einer Druckmaschine. Dargestellt sind der Druckzylinder 3, der dem Druckzylinder 3 vorangestellte Bogenführungszyylinder 4 und das dem Druckzylinder 3 nachgeordnete Kettenumlenkrad 5. Bogenführungszyylinder 4, Druckzylinder 3 und das Kettenumlenkrad 5 weisen einen doppeltgroßen Durchmesser auf. Die dem Druckzylinder 3 zugeordneten Gummi- und Plattenzylinder 6,7 weisen einen einfach-großen Durchmesser auf. Die Einrichtung ist jedoch auch einsetzbar bei einer anderen Maschinenkonfiguration, wenn beispielsweise Druck- und Bogenführungszyylinder 3,4 einen einfach-großen Durchmesser aufweisen.

Das zum Druckwerk 3 gehörende Feuchtwerk und das Farbwerk sind nicht dargestellt.

Vom Bogenausleger 2 sind der endlose Kettenkreis 8 und der Auslagestapel 9 abgebildet. Der Kettenkreis 8 wird über das Kettenumlenkrad 5 geführt.

Der Druckzylinder 3 weist mit dem Gummizylinder 6 den gemeinsamen Tangentenpunkt T_1 und mit dem Kettenumlenkrad 5 den Tangentenpunkt T_2 auf.

Zwischen den Tangentenpunkten T_1 , T_2 ist die Pudereinrichtung 10 dem Druckzylinder 3 zugeordnet.

17.05.97

4

Die Pudereinrichtung 10 hat im einzelnen folgenden Aufbau:

An einer Traverse 11 ist ein Gehäuse 12 befestigt, das über die Breite des Druckzylinders 3 reicht und an beiden Stirnseiten des Druckzylinders 3 unter die Peripherie der Druckzylindermantelfläche reicht. Dem Gehäuse 12 ist mittig die Sprühdüse 16 der Pudereinrichtung 10 zugeordnet. Je eine Absaugdüse 13 ist dabei der Sprühdüse 16 vor- und nachgeordnet. Die Absaugdüse 13 und die Sprühdüse 16 sind über nichtdargestellte Versorgungsleitungen mit Saugluft bzw. Puder aufschlagbar. Das Gehäuse 12 ist derart beschaffen, daß es die Pudereinrichtung 10 abdichtet. Auf der nichtbogenführenden Fläche des Druckzylinders 3 (nach dem Tangentenpunkt T_2) ist eine weitere Absaugdüse 13 vorgesehen, die mit einer Blaseinrichtung 14 zusammenwirkt. Bei dem Puder handelt es sich um Puder in Pulverform, das eine staubende Trennschicht zwischen den Flächengebilden 15 bildet.

Die Wirkungsweise der Einrichtung ist folgende:

Unabhängig von der Anzahl der bereits in der Druckmaschine auf das Flächengebilde 15 aufgetragenen Farben wird im Tangentenpunkt T_1 von Gummizylinder 6 und Druckzylinder 3 die letzte Farbe oder Lack aufgetragen. Unmittelbar danach, auf dem Druckzylinder 3 liegend, wird beim Durchlaufen der Pudereinrichtung 10 auf die frisch bedruckte Seite des Flächengebildes 15 aus der Sprühdüse 16 Puder in Pulverform geblasen, das sich auf den frischen Druck setzt.

Danach wird das Flächengebilde 15 von der Bogenauslage 2 übernommen und auf dem Auslagestapel 9 abgelegt.

Überschüssiges Puder wird über die Absaugdüsen 13 abgesaugt und der Pudereinrichtung 10 wieder zugeführt.

17.05.99

Bezugszeichenaufstellung

- 1 Druckwerk
- 2 Bogenauslage
- 3 Druckzylinder
- 4 Bogenführungszyylinder
- 5 Kettenumlenkrad
- 6 Gummizylinder
- 7 Plattenzylinder
- 8 Kettenkreis
- 9 Auslagentapel
- 10 Pudereinrichtung
- 11 Traverse
- 12 Gehäuse
- 13 Absaugdüse
- T₁ Tangentenpunkt Druckzylinder/Gummizylinder
- T₂ Tangentenpunkt Druckzylinder/Kettenumlenkrad
- 14 Blaseinrichtung
- 15 Flächengebilde
- 16 Sprühdüse

17.05.97

Schutzansprüche

1. Einrichtung zum Pudern von Flächengebilden (15) in Druckmaschinen, wobei
 - das Puder auf Stärke- oder Kalziumbasis Pulverform aufweist,
 - das Flächengebilde (15) nach dem letzten Farbauftrag auf der bedruckten Seite mit Puder versehen wird,
 - das Puder eine staubende Trennschicht zwischen den Flächengebilden (15) erzeugt,
 - eine Pudereinrichtung (10) dem letzten Druckzylinder (3) des Druckwerkes (1) zugeordnet ist,
 - eine Sprühdüse (16) Bestandteil der Pudereinrichtung (10) ist,
 - die Pudereinrichtung (10) mit einem Gehäuse (12) umgeben ist,
 - im Gehäuse (12) der Sprühdüse (16) je eine Absaugdüse (13) vor- und nachgeordnet ist und
 - das Gehäuse der Pudereinrichtung (10) abdichtend umgibt.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Pudereinrichtung (10) zwischen den Tangentenpunkten (T_1, T_2) dem Druckzylinder (3) zugeordnet ist.

17-05-90

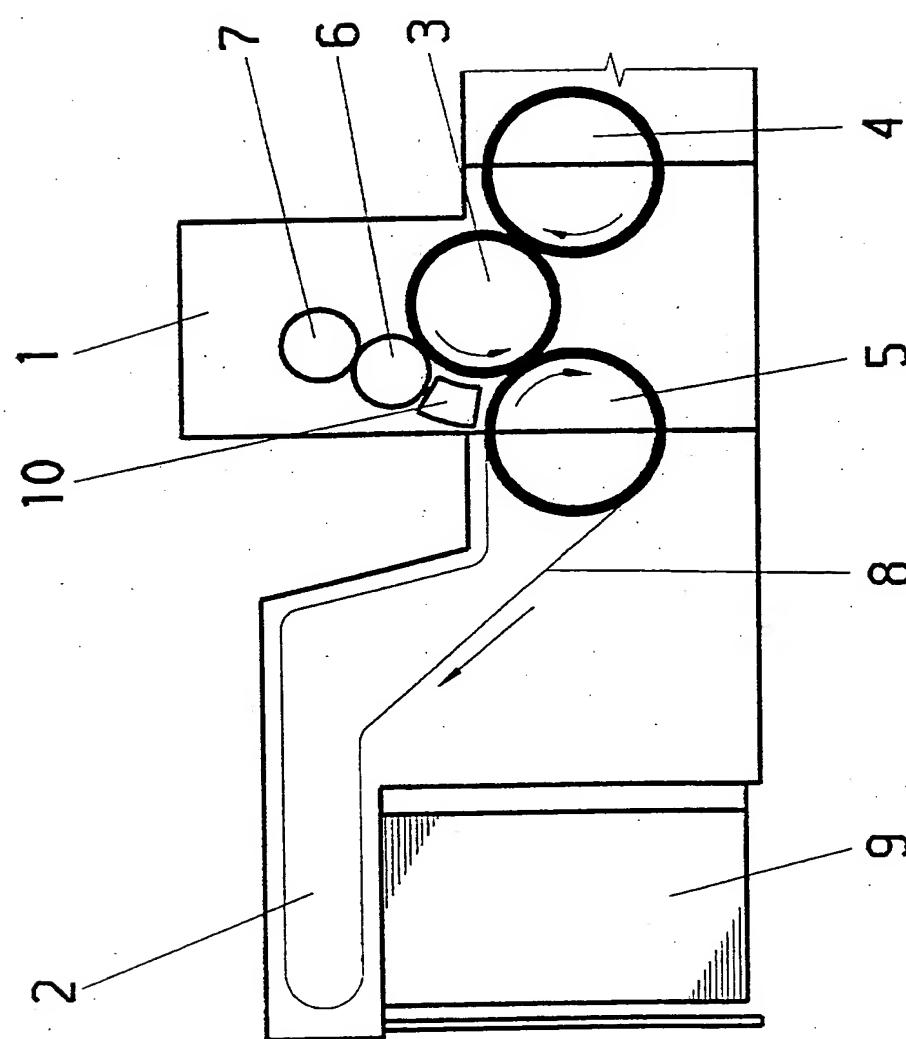


Fig. 1

17.05.97

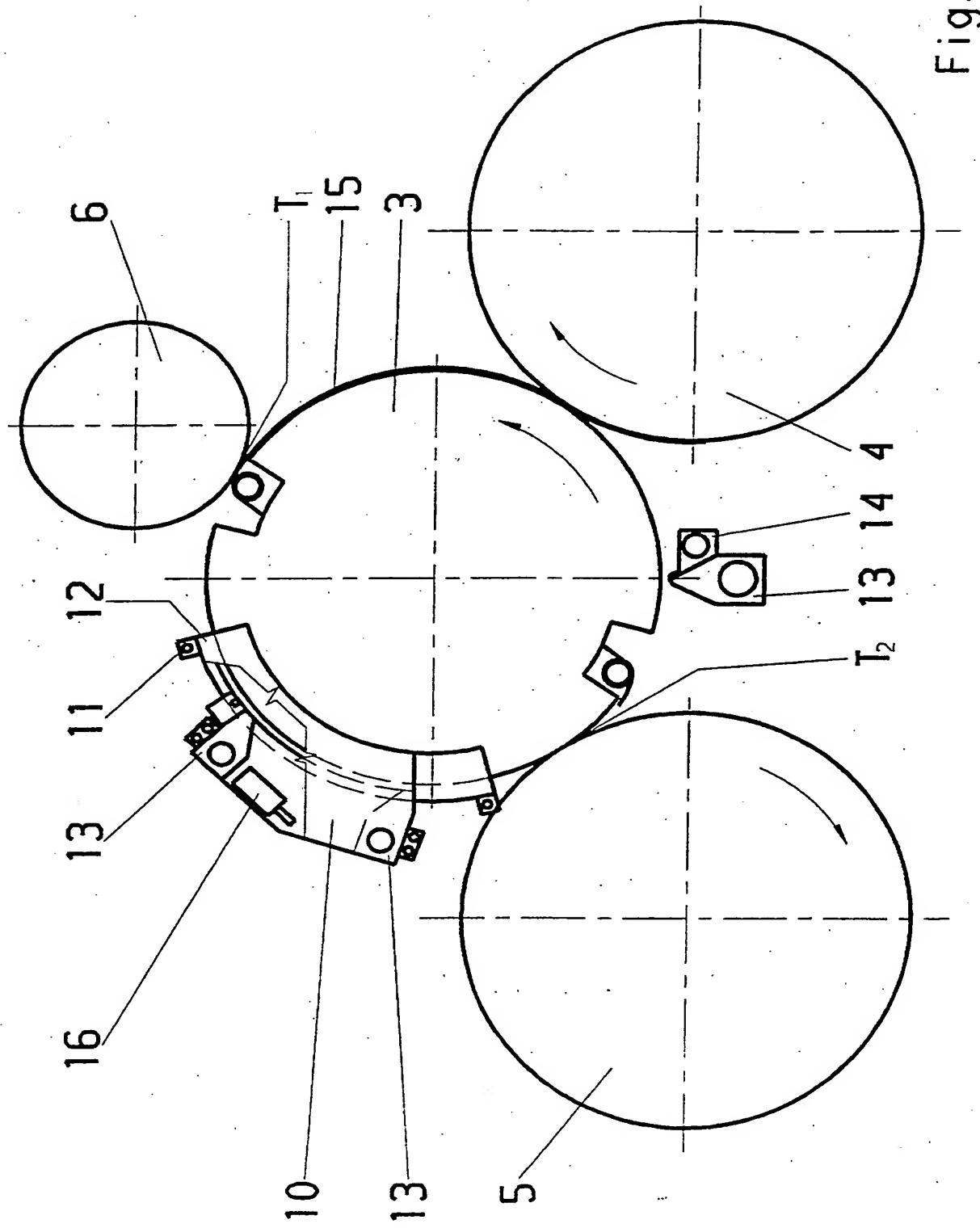


Fig. 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)